

ümumi miqdarı ləti tünd şirəliliyi və büzüşdürücülüğü az olan xurma meyvələrindəkindən yüksəkdir.

Cədvəl 4. Şəki-Zaqatala bölgəsində yetişdirilən xurma sortları meyvələrinin bioloji dəyəri (yaş çəkiyə görə mq %-lə)

Sort	Askorbin turşusu	Suda həll olan polifenollar	Spirtə həll olan polifenollar			Rəngəlayıcı pigmentlər, karotin hesabı ilə	
			Katexinlər	Leykoantosiyanlar	Cəmi	O cümlədən likopin və karotinin	
Xiakume	5,46	49,0	31,5	15,5	3,270	0,196	
Guyboşi	7,22	49,0	19,3	19,3	3,328	0,146	
Tanenaşi	7,39	197,0	45,0	45,0	2,864	0,364	
Tamopan balaca	4,93	99,0	56,5	56,5	3,760	0,156	
Sidles	5,98	247,0	67,5	67,5	4,0	1,153	
Amon kaki	4,93	148,0	16,5	16,5	3,744	1,352	
Qeyli	4,22	99,0	32,2	32,2	2,904	0,176	
Tranta-kaki	3,87	49,0	80,1	80,1	3,120	0,340	
Xaçia	5,63	345,0	14,2	14,2	2,750	1,976	
Kaki-mela	5,28	49,0	84,0	84,0	3,120	0,158	

Təyin edilmişdir ki, xurma meyvələrinin A-vitamininə görə qiymətliyini onun tərkibindəki nəzərə çarpan miqdarda kriptosantinin, həmçinin müəyyən miqdarda karotin izomerlərinin (alfa və betta-karotin izomerlərinin) olması ilə əlaqədardır. Xurma meyvəsinin tərkibindəki karotinoidlərin sayı 8-ə bərabər olması da məlumdur. Biz öyrəndiyimiz sortlarda meyvələrin tərkibindəki pigmentlərin ümumi miqdarı 2,864-4,0 mq % təşkil etmişdir. Xaçia, Sidles, Amon-kaki kimi sortlar başqa öyrənilmiş sortlardan meyvənin tərkibindəki karotinin (A-provitaminin) nisbətən çox olması ilə fərqlənir.

Aldığımız nəticələr yeyinti sənayesində çalışan mütəxəssislər, həmçinin adekvat qidalanma nəzəriyyəyə uyğun qida normaları müəyyənləşdirən alimlərin maraqlarına uyğun gələ bilər.

BİBƏR BİTKİSİ TOXUMÇULUĞUNUN ƏSASLARI

Z.A.ƏLİYEV, kənd təsərrüfatı elmləri namizədi
Azərbaycan ET Tərəvəzçilik İnstitutu

Mövcud vəsaitin yazılmasının əsas məqsədi Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Tərəvəzçilik İnstitutunda yaradılmış şirin və acı bibər sortlarının (Göygöl, Murad, Şəfa, Yadigar və Zümrüd) timsalında digər sortların da elit toxumçuluğunun xüsusiyyətlərini elmi cəhətdən izah etməkdən ibarətdir. Bu materialda qısa şəkildə elit bitkilərin seçilib qiymətləndirilməsi, sort təmizliyi və aproba-siyanın keçirilməsi qaydaları və toxumların tədarükü haqqında məlumat verilir.

Bibərin elit toxumçuluğunun yüksək səviyyədə aparılması ilk növbədə cücərmə enerjisi və faizi yüksək olan toxumların səpilməsindən, kefiyyətli və sağlam şitilin hazırlanmasından, əkin aparılacaq sahənin suvarma rejiminin təşkilindən, relyefinin düzgünlüyündən, habelə torpağın üzvi və mineral gübrələrlə tam təmin olunmasından çox asılıdır. Əgər bu faktorlar həyata keçirilməyəcəksə, elit toxumun yüksək səviyyədə istehsalından danışmağa dəyməz.

Bibərin toxumluq əkinlərinə qulluq işləri əmtəlik məhsul üçün becərilən sahə-

lərdə olduğu kimidir. Lakin bu halda, aqrotexniki qulluq işləri vaxtında və böyük keyfiyyətlə görülməlidir.

Şitil yetişdirmək üçün toxumlar yarısti şitillikxanalara martın əvvəlində səpilir. Bir şitilliyin çərçivəsi altına 8-12 qr toxum səpilir. Cücərtilər alınandan sonra 45-50 gün müddətində şitil yetişir. Şitilin açıq sahəyə köçürülməsinin ən yaxşı vaxtı gecikmiş yaz şaxtaları qorxusunun sövuşduğu və torpağın temperaturunun 14°C-dən yuxarı olduğu müddətdir. Respublikanın cənub rayonları üçün bu müddət aprelin ikinci yarısı, şimal rayonları üçün isə mayın əvvəlidir.

Bibəri qida maddələri ilə zəngin torpaqlarda əkmək lazımdır. Vegetasiya ərzində hektara 20 ton peyin, 150-180kq azot, 120-180kq fosfor, 120-150kq kalium verilməsi məsləhət görülür. Peynin 70-80%-ni əsas şumaltına, 20-30%-ni isə şitil əkilərkən verilməsi məsləhətdir. Fosfor və kalium gübrələrinin 50%-ni isə əsas şumaltına, 20%-ni şitil sahəyə əkiləndən 15-20 gün sonra, 30%-ni isə kütləvi çiçəkləmə və ilk meyvə əmələgətirmə dövründə verilir. Azot gübrə-

sinin 30%-ni ikinci şumaltına, 30%-ni şitil əkiləndən 15-20 gün sonra, 40%-ni isə kütləvi çiçəkləmə və ilk meyvə əmələ gələn dövrdə vermək məsləhətdir.

Bibər bitkisi xəstəliklərə qarşı davamlıdır. Lakin bir neçə il dalbadal eyni sahədə becərilərsə, fuzarioz soluxmasına sirayətlənə bilər. Belə bitkilərin bütün gövdəboyu və yan budaqlarının qabırğaaltı hissəsi qəhvəyi rəngdə olur, yarpaqları ölgünləşir, xəstə bitkilər məhsul vermir. Xəstəliyə əsasən avqustda, havalar isti və quru olduqda daha çox meyilli olur. Xəstəliyə qarşı ən əsas mübarizə tədbiri düzgün aqrotexnikanın tətbiq olunmasıdır.

Şitil sıx, torpaq isə həddindən çox rütubətli və isti olmamalıdır. Yığımdan sonra bitki qalıqları yığılıb məhv edilməli, dalbadal eyni sahədə becərilmə aparılmamalıdır.

Sağlam bitkilər becərilib, yüksək məhsul aldıqdan sonra hər bir sortun bio-morfoloji və təsərrüfat xüsusiyyətlərinə uyğun elit bitkilər seçilib, etikətlər bağlanmalıdır və bundan sonra sort təmizləmə işləri tələb olunan etaplarda həyata keçirilməlidir.

Qeyd etmək lazımdır ki, acı və şirin bibərin toxumluq bitkiləri ən azı bir-birindən 1000 m məsafə ilə təcrid olunmalıdır, əks təqdirdə meyvələrinin dadı, yəni şirin bibər acı və əksinə ola bilər.

Sort təmizləmə işlərinin təşkili. Sort təmizləmə işinin əsas məqsədi sortun təmizliyinin təmin etmək və gələcəkdə yüksək keyfiyyətli və təmiz (yəni qarışıqsız) toxum materialı almaqdan ibarətdir.

Elit toxumçuluğunu düzgün təşkil etmək üçün vegetasiya müddətində ən azı üç dəfə sort təmizləmə əməliyyatı aparılmalıdır:

- 1-ci dəfə - şitillərin əkinindən qabaq;
- 2-ci dəfə - meyvələrin texniki yetişmə vaxtı;
- 3-cü dəfə - toxumun meyvələri yığıldıqdan sonra.

Elit və superelit toxumçuluğu üzrə əkinlərdə sort təmizləmə işində müəllif mütləq iştirak etməlidir. Hər bir sort təmizləmə əməliyyatından sonra akt tərtib edilir.

Birinci sort təmizləmə zamanı şitillikdə bibər sortlarının şitilləri diqqətlə nəzərdən keçirilir və zəif xəstə şitillər çıxarılıb məhv edilir.

İkinci sort təmizləmə işində yəni meyvələrin texniki yetişməliyi dövründə sorta məxsus olmayan və xəstə bitkilər əkindən

çıxarılıb atılır. Ləğv edilmiş bitkilərin sayı və məhv edilmə səbəbləri sonradan tərtib olunmuş aktda qeyd edilir. Çıxarılmış bitkilər sahənin kənarında toplanaraq yandırılır.

Üçüncü dəfə toxumluq meyvələrin kütləvi yığılı dövründə sortun morfoloji və təsərrüfat əhəmiyyətli xüsusiyyətlərini özündə cəmləşdirməyən və ya xəstə zəif meyvələr çıxış edir. Hər bir sorttəmizləmə işindən sonra akt tərtib olunmalıdır.

Toxumluq əkinlərdə aprobasiya işləri. Aprobasiya tədbiri-elit toxumçuluq təsərrüfatlarında sortun müəllifinin iştirakı ilə xüsusi kurs keçmiş və toxumçuluq işlərində təcrübəsi olan bir mütəxəssis-aprobatorla aparılmış bir nəzarətdir.

Bibər əkinlərində ilk aprobasiya işi meyvələrin texniki yetişməsi dövründə aparılmalı, toxumluq sortlar arasında təcridin olub-olmamasına, sahədə bitkilərin inkişaf vəziyyətinə, aqrotexniki tədbirlərin icra edilməsi səviyyəsinə xüsusi fikir verilməlidir.

Əgər aprobasiya işini apararkən əkinlərdə qeyri-normal hallar müşahidə edilərsə, o zaman əkinlər ləğv edilməlidir. Bu hallar aşağıdakılardır:

- aprobasiya zamanı bitkilərin vəziyyəti qeyri-qənaətbəxş olduqda;
- bitkilərdə xəstəlik faizi və zərərvericilərlə yoluxma çox olduqda;
- sorta məxsus olmayan xarakterik meyvələr və tələb olunan təcrid olmadıqda həyata keçirilir.

Toxumluq bibər bitkilərinin seçilməsi. Superelit toxumların səpinindən elit toxumlar əldə edilir. Elit toxumlarda seleksiya və toxumçuluğun xüsusi metod və üsullarını tətbiq edərək yüksək aqrofonda yetişdirilmiş əkin materialıdır.

Bibərin toxumluq əkinlərində toxumlar bu qayda ilə seçilir:

Super-superelit, superelit-elit, elit-reproduksiya, reproduksiya, I, II və s...

İlk növbədə əkilmiş bitkilərdən sağlam sortu tam xarakterizə edən yaxşı inkişaf etmiş super bitkilər seçilib ondan toxum götürülür. Bu toxumun miqdarı 3-5% olur və super toxum kimi qəbul olunur. Əgər əkilmiş bitkilərin miqdarı çox olarsa, seçilmiş bitkilər və onlardan alınan toxumların miqdarı da çox ola bilər. Sonra bu toxumlar səpilib həmin qayda ilə seçmə əməliyyatları aparıb elit bitkilərdən elit toxum-

lar alınır və bu toxumların miqdarı 30-35% yüksəlir. Elit bitkilər seçilərkən seleksiyaçı müxtəlif istiqamətli seleksiya xətləri seçə bilər ki, bunu da gələcək seleksiya işlərində istifadə edə bilər.

Superelit və elit toxumlar yaradılmış sortun genetik xüsusiyyətlərini özündə saxlayır.

Reproduksiya toxumları isə təsərrüfatlarda elit toxumların səpinindən alınır.

Toxumluq məhsulun yığılması və toxumların çıxarılması. Seçilmiş bibər bitkilərindən, tam yetişmiş sorta məxsus olan meyvələr toxum tədarükü məqsədilə yığılır. Toxumların çıxarılmasından qabaq yığılmış məhsul diqqətlə nəzərdən keçirilir, əlverişli olmayan (xəstə, sorta xarakterik olmayan) meyvələr çıxışdırılır.

Bibərin toxumluq məhsulu meyvələri tam bioloji yetişkənliyə çatdıqdan sonra, yəni meyvələri əl ilə sıxdıqda yumşalırsa yığmaq olar.

Yuxarıda qeyd olunan seçmə əməliyyatı aparıldıqdan sonra toxumluq meyvələr əl ilə yarılır, toxum ət hissəsindən təmizlənir, nazik təbəqə ilə kağız üzərinə sərilərək, yaxşı havalandıran isti yerdə qurudulur. Toxum tam quruduqdan sonra yığışdırıla bilər. Əgər rütubətli qalarsa orada xırda qurdclar əmələ gələ bilər.

Şirin bibərdən toxum çıxarılması prosesi acı bibərə nisbətən asandır.

Acı bibərdən əl ilə toxum çıxarmaq nisbətən çətinidir, belə ki, acı bibərin tozu təbəqə yollarına da təsir edir, həm də əllər yanır. Əgər kütləvi surətdə acı bibər toxumu çıxarılsa, xüsusi toxum çıxaran VST-0,5 markalı maşından istifadə etmək olar.

Bu maşından istifadə etmişik, çox rahat və sadə işləmə prinsipi vardır. Burada toxumlar su vasitəsilə çıxarılır, sonra toxumlar 24 saat saxlandıqdan sonra yuyulur və xırda gözlü ələklərdən keçirilərək nazik təbəqə ilə sərilir, tam qurudulur.

Əgər əl ilə acı bibər toxumu çıxarılsa əlcək (tibbi) geyinmək və xüsusi nəfəs yollarına tozcuğun daxil olmaması üçün qoruyucu geyinmək lazımdır. Qeyd etmək lazımdır ki, şirin bibərin toxumu çıxarıldıqdan sonra onun meyvəsinin ətli hissəsin-

dən də çox səmərəli istifadə olunur. Ondan müxtəlif konservlərin, başqa tərəvəzlərlə qarışığı ilə birlikdə qısa tədarük məqsədilə istifadə etmək olar. Həmçinin acı bibərin toxumu çıxarılmış meyvəsinə qurudaraq leofilizator aparatından (institutda mövcuddur) keçirərək, döyülmüş istiot toz şəklində almaq olar. Aparat olmasa da gündəlik üyüdülmək üçün məişətdə işlədilərən xırda maşınlardan keçirib, yenə də nərin döyülmüş istiot tozu almaq olar.

Yuxarıda qeyd olunanları yekunlaşdıraraq xüsusilə nəzərdə saxlamaq lazımdır ki, toxumçuluq səpinləri mütləq təcrid olunmuş sahələrdə aparılmalıdır. Şirin bibər sortlarının nümunələri üçün açıq sahədə 300m, örtülü sahədə 100m olmalıdır. Acı bibər sortları üçün 2000m və uyğun olaraq 1000m olmalıdır.

Tam yetişməmiş və yetişkənliyi ötmüş meyvələrdən götürülmüş toxumların növbəti nəsilə məhsuldarlığı aşağı olur. Ona görə də toxumluq üçün götürülmüş meyvələr texniki yetişkənlikdən 30-40 gün sonra dərilməlidir. Bu müddət ərzində dərilməyən meyvələrin vaxtı ötür, onların divarları yumşalır, dərisi qızışır və daxilində toxum cücərir. Belə toxumların cücərmə faizi aşağı düşür ki, bu da bütün kateqoriyadan olan toxumların səpin keyfiyyətinə mənfi təsir edir.

Sortlardan asılı olaraq hər meyvədən 0,4-1,8% toxum almaq olar. Şirin bibərin 1 ton meyvəsindən 4-10kq, acı bibərdən isə 18kq-a qədər toxum alınır. Bir hektar əkilmiş bibər sahəsindən 70-100kq toxum alınır.

Bibər bitkisinin toxumu öz cücərmə qabiliyyətini 2-3 ildən sonra itirir. Onların yaşama qabiliyyətini nisbətən uzatmaq üçün xüsusi germetik bağlanan polietilen qablarda otaq temperaturu 0-5°C, 6-10%-li nisbi rütubət olan otaqlarda saxlamaq lazımdır.

Yaxşı olar ki, bibər sortlarının ilkin toxumçuluğu onun yaradıldığı bölgələrdə təşkil olunsun. Sonda toxumun keyfiyyəti ilə əlaqədar olan bütün işlər xüsusi aktlarla sənədləşdirilməlidir.

